ÉTABLISSEMENT MÉDICAL

DES

EAUX AZOTÉES



94, rue Saint-Lazare, 94

PARIS

58680.6

58680

DE L'AZOTE

ET DES EAUX AZOTÉES

EN THÉRAPEUTIQUE



INTRODUCTION

Jusqu'à ces derniers temps, l'azote, bien étudié au point de vue de son rôle dans l'alimentation et la respiration, n'avait jamais été l'objet d'une expérimentation au point de vue médical.

Déjà, à propos des eaux de Panticosa fortement chargées d'azote, l'action curative de ce gaz avait été soupçonnée par des médecins espagnols au commencement du siècle, mais il y a trente ans à peine que l'opinion sur la valeur thérapeutique de l'azote paraît fondée.

Plus récemment, dans son livre sur la Curabilité et le traitement de la phtisie pulmonaire, le professeur Jaccoud rapporte les bons effets obtenus avec les eaux salino-azotées, et, tandis que, sur le terrain clinique, l'efficacité

de l'azote est plus solidement établie, M. Berthelot démontre irréfutablement la fixation de l'azote atmosphérique par les plantes.

Dès lors, la question a été abordée dans les Congrès d'hydrologie. Les Drs Duhourceau et Daudirac, en France; Mermagen, en Allemagne; les Drs Bejarano et Espina y Capo, en Espagne, ont apporté de nouveaux aperçus sur les vertus curatives de l'azote.

A la Société de Biologie, le 6 octobre 1888, M. Brown-Séquard s'exprimait ainsi à la fin d'une communication sur l'*Innocuité relative de l'acide carbonique* : « Je crois que l'azote joue dans la respiration un rôle bien plus important que celui qu'on lui a attribué jusqu'à ce jour.

» Comment agit-il? Par quel mécanisme? Je l'ignore, et c'est sur ce point que, tout en continuant mes expériences, j'appelle l'attention et les recherches des physiologistes. »

Les paroles du maître ont stimulé le zèle d'un de ses élèves, le Dr J. Mazery qui, dans une thèse inaugurale, a réuni dernièrement les documents concernant le rôle multiple de l'azote.

A notre tour, après avoir rappelé les propriétés physiques et chimiques de l'azote, et donné son mode de préparation pour l'usage médical, nous allons indiquer sommairement les avantages que peuvent en retirer certaines catégories de malades. Il suffira d'une rapide lecture pour découvrir combien est vaste le champ d'ob-

servations et d'expériences à reprendre et à continuer après les essais si engageants qui ont été faits en Espagne et en Allemagne. A ce sujet, disons tout de suite que, dans notre pays, nous nous trouvons un peu en retard sur nos voisins. Il n'y aura plus d'excuse à invoquer maintenant que Paris possède — largement ouvert aux expérimentateurs — un établissement produisant l'azote pour tous les usages que la médecine peut réclamer.

Paris, le 10 avril 1891.

Les Médecins consultants
de l'Établissement des Eaux azotées,
94, rue Saint-Lazare.

TRAVAUX A CONSULTER

Bejarano. — *Aguas azoadas.* Madrid, 1890.

Paul Bert. — Article Respiration, du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales.*

Berthelot. — *Annales de Physiologie et de Chimie*, 5e série, tome X, janvier 1877.

Brown-Séquard. — Séance de la Société de Biologie, du 6 octobre 1888. *Semaine médicale*, 1888, page 387.

Daudirac. — Communication au Congrès de Biarritz, 1886.

A. Dechambre. — Art. Azote, du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales.*

Demarquay et Lecomte. — *Essai de Pneumatologie médicale*, 1866.

Duhourceau. — *Du rôle physiologique et thérapeutique de l'azote gazeux dans les eaux minérales des Pyrénées*, 1890.

Espina y Capo. — *Panticosa, ses sources, ses malades.* Congrès de Biarritz, 1886.

Fonssagrives. — *Matière médicale*, page 120.

F. Garrigou. — *Revue d'hydrologie pyrénéenne.*

Dr Herrera y Ruiz (José). — *Memoria acerca de las aguas y banos minerales de Panticosa*, quarta edicion aumentada. Madrid, 1861.

Jaccoud. — *Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire.*

Labat. — *L'Azote dans les eaux minérales*, 1889.

J. Mazery. — *L'Azote dans les eaux minérales.* Thèse de Paris, 1890.

A. Rotureau. — Article Panticosa, du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales.*

B. Rubio. — *Medicacion nitrogenada por las aguas azoadas artificialemente.* Barcelone, 1888.

Rubio (Pedro-Maria). — *Tratado completo de las fuentes minerales de Espana*, f. 343-352, Madrid, 1853.

Siefferman. — *Gazette médicale de Strasbourg*, juin 1886.

Valenzuela. — *Bulletin de thérapeutique*, juin 1886.

DE L'AZOTE

ET DES EAUX AZOTÉES

EN THÉRAPEUTIQUE

Quoique l'azote soit très répandu dans l'atmosphère dont il forme les 4/5 en volume, dans les substances organiques, les sels ammoniacaux, etc., il n'a été retiré de l'air, à l'état de pureté, qu'en 1775 par Lavoisier et Scheele, après avoir été reconnu comme un gaz distinct par Rutherford, en 1772.

Il a reçu d'abord les noms de *mophette*, *septon*, *air phlogistiqué*, *air vicié*, *nitrogène*, *alcaligène*, etc.

Il a été recueilli par Sainte-Claire Deville dans les fumerolles de Sicile, par Bunsen dans les solfatares de Pouzzoles.

On sait que l'azote est un gaz permanent, incolore et inodore, qu'il éteint les corps en combustion. Il est impropre à la respiration sans avoir sur l'économie une action délétère. Il est soluble dans l'eau, mais en faible quantité. Il existe à l'état libre, en solution et en combinaisons salines dans un grand nombre d'eaux minérales.

C'est en Espagne, presque sur les frontières de France, à 32 kilomètres de Cauterets et à 1,636 mètres d'altitude,

que se trouve Panticosa, la station balnéaire la plus renommée à cause de l'efficacité de ses eaux azotées. Quatre sources y émergent ; la richesse en azote est considérable dans les deux sources *Fuente del Higado* et *Fuente de los Herpes* (31 gr. 5 et 12 gr. 65 par litre).

A côté de ces sources qui tiennent la tête parmi les eaux azotées d'Espagne, il faut citer encore les eaux de La Aliseda, de Caldas de Oviedo, d'Urberuaga, etc., dont l'analyse accuse une proportion d'azote variant de 12 à 32 grammes par litre.

En France, les eaux de Cauterets, de Barèges, de Bagnères-de-Luchon, de Saint-Sauveur contiennent de l'azote en quantité notable.

L'Allemagne et l'Angleterre ont aussi plusieurs sources d'eaux nitrogénées.

En présence des résultats favorables amenés par l'usage des eaux minérales azotées naturelles dans le traitement des affections pulmonaires, la simple logique a donné aux médecins espagnols l'idée de créer, dans plusieurs grands centres, des établissements où ils traitent les maladies des voies respiratoires avec l'azote et l'eau azotée, produits industriellement. Madrid, Barcelone, Cadix, Burgos, Pampelune, Séville et Valladolid ont des établissements de ce genre. Il faut ajouter que depuis leur inauguration les observations cliniques se sont multipliées qui permettent de mieux manier aujourd'hui le nouvel agent thérapeutique.

Depuis plusieurs années, il existe à Paris un établissement pour la fabrication de l'eau azotée et pour l'emploi de l'azote en inhalation et en pulvérisation. Cet établis-

sement vient d'être récemment réorganisé de manière à répondre à toutes les exigences.

Le mode de préparation qu'on utilise est le procédé basé sur la combustion du phosphore. On brûle du phosphore dans de grands récipients contenant de l'air atmosphérique. L'oxygène de cet air est consumé et l'azote est mis en liberté. La combustion du phosphore se fait dans l'eau, d'où dissolution des produits oxygénés du phosphore. Après cette opération, l'azote subit plusieurs lavages dans l'eau pure, et passe ensuite dans une solution de potasse caustique où il barbote, ce qui facilite l'élimination de l'acide carbonique. C'est alors seulement que l'azote est injecté dans l'eau destinée aux malades.

Le gaz réservé aux inhalations, après avoir subi la purification, s'accumule dans un gazomètre d'où partent les conduits qui alimentent les appareils.

La saturation de l'eau par l'azote est produite mécaniquement. Tout a été étudié de façon que chaque volume d'eau soit chargé de douze volumes de gaz. L'eau ainsi saturée est amenée à la source et aux appareils de pulvérisation par des tubes en caoutchouc.

D'après l'analyse de M. Girard, directeur du laboratoire municipal, les eaux azotées fabriquées à l'établissement de la rue Saint-Lazare contiennent par litre :

A la fontaine. . .	468	centimètres cubes d'azote.
En siphon	192	— — —

Quant au gaz obtenu, sa composition par litre est exactement :

Azote.	956	cent. cubes.
Oxygène	41	—

Comme le fait remarquer judicieusement Mazery, *l'azote*

se trouve dans les conditions que Paul Bert jugeait propres aux inhalations.

***

Les expériences de Spallanzani, de Nysten, de Dupuytren, ne nous ont apporté aucun fait physiologique imputable à l'azote introduit dans l'économie par la voie de la respiration, car les animaux respirant dans l'azote ne semblent avoir éprouvé que les effets de l'asphyxie par privation d'oxygène. Cependant il faut noter que, d'après Nystén, l'azote injecté dans les veines d'animaux exercerait une *action sédative sur le cœur.*

Mais, de ce que nos connaissances sont limitées sur la part que l'azote prend aux actions de l'air atmosphérique sur les différents corps, il faut se garder de conclure que c'est un gaz inerte. Son rôle dans l'atmosphère a pu être comparé à celui de l'eau qu'on ajoute au vin pour tempérer son action enivrante. Il semble destiné à modérer l'action comburante de l'oxygène; il intervient en réalité d'une manière plus active, car il est un des éléments constitutifs d'un grand nombre de matières minérales ou végétales et de la plupart des matières animales. Les carnivores empruntent à l'air et à la chair des herbivores l'azote qui leur est indispensable, et, si la chair des herbivores est azotée, c'est que les végétaux dont ils se nourrissent ont eux-mêmes emprunté de l'azote à l'atmosphère, soit directement, soit par l'intermédiaire des composés azotés.

L'azote est-il absorbé par les poumons?

Plusieurs physiologistes ont soutenu l'affirmative avec de savants arguments. Mais la logique et les déductions les plus serrées ne suffisent pas à notre époque de science rigoureuse.

Paul Bert, Liebig, Regnault ont démontré, en s'appuyant sur des expériences qu'il s'opère par les voies respiratoires une réelle absorption de l'azote atmosphérique. Jolyet et Ségalas ont établi que ce gaz s'absorbe aussi par les voies digestives.

Ces derniers faits ont été confirmés à l'Académie des Sciences par Regnault et Reiset qui a montré de plus que l'azote est encore absorbé par la peau, mais en petite quantité.

Il n'entre pas dans nos vues — *non est hic locus* — de pénétrer au cœur des théories et des discussions ; notre but est atteint si nous avons su rappeler ce que nos lecteurs savaient déjà du rôle important de l'azote dans les actes de la vie.

*
* *

Nous l'avons dit plus haut, ce sont les vertus aussi précieuses que singulières des eaux de Panticosa dans les maladies des voies aériennes, et surtout de la source *del Higado*, qui ont attiré l'attention des hydrologues Espagnols sur l'azote, et exercé leur sagacité.

L'analyse chimique démontre que ces eaux dissolvent une très petite quantité de principes fixes ; donc, si leurs matériaux solides ne peuvent avoir une grande action sur l'organisme, il était judicieux de penser que le gaz azote, qu'elles laissent dégager en proportion notable, était la principale cause des résultats obtenus.

Des recherches attentives, basées sur l'expérimentation et l'observation, pouvaient seules éclairer la question.

Les propriétés curatives de l'azote ont été entrevues par Nysten, qui espérait, en rendant l'air moins irritant par une augmentation de la proportion d'azote, le faire respirer avec avantage aux malades atteints d'affections

chroniques des voies respiratoires. Après quelques essais, les uns favorables, les autres incertains, cette pratique fut abandonnée. Elle a été reprise avec succès dans plusieurs établissements thermaux.

Les travaux publiés sur l'azothérapie depuis une dizaine d'années, n'ont pas été étrangers à une application plus raisonnée de la cure par l'azote. Un des premiers en date, Mermagen *(Gazette médicale de Strasbourg*, juin 1886) a expérimenté à nouveau les inhalations d'azote chez des individus atteints de maladies des voies respiratoires. Son étude, bien qu'incomplète, a une importance primordiale. Nous allons la résumer ici.

Quand on fait respirer aux malades — il s'agit de phtisiques — de l'air auquel on ajoute de l'azote dans la proportion de 2 à 7 pour 100, les symptômes observés peuvent être ainsi classés :

1° Dès les premières inspirations le malade affirme qu'il peut respirer plus facilement ; la dyspnée diminue en même temps que survient une sensation de bien-être général.

Le pouls devient petit, souvent filiforme.

Les premières séances font éprouver quelquefois chez les malades affaiblis du vertige et une sensation de pression dans la tête ; mais bientôt ces symptômes disparaissent.

2° Un résultat précieux, c'est la suppression des sueurs nocturnes dès la deuxième ou troisième séance. Kohlschutter a obtenu l'effet contraire ; cela tient aux doses exagérées d'azote que cet expérimentateur a fait inspirer aux malades.

3° Un autre résultat surprenant, c'est la rapide dispa-

rition (après quinze jours de traitement) de la solidité due à l'infiltration tuberculeuse des sommets, et la réapparition du bruit vésiculaire accompagné de râles humides et de sonorité tympanique.

4° Les inhalations d'azote ont un effet soporifique constant. Mermagen dit avoir vu plus d'un malade s'endormir pendant la séance ; d'autres sujets, que la toux et la dyspnée empêchaient de dormir pendant la nuit, sont arrivés à gagner un sommeil de huit heures consécutives.

5° L'appétit est augmenté sensiblement et, par conséquent, le malade peut être suralimenté.

6° Les inhalations d'azote amènent toujours la diminution et souvent la disparition des diarrhées colliquatives.

Ces effets, on le voit, étaient assez avantageux pour que la thérapeutique en fît définitivement son profit.

D'autres ont contrôlé et repris les expériences de Nysten et de Mermagen. Il y a eu inévitablement quelques dissidences qui semblent provenir des doses ou du mode d'emploi ; mais l'accord s'est établi dès qu'on s'est placé dans des conditions expérimentales identiques.

Il est un fait acquis actuellement, c'est que, pour obtenir les meilleurs résultats de la médication par l'azote, on ne doit soustraire à l'atmosphère des inhalations ni plus de 7, ni moins de 2 pour 100 d'oxygène.

D'autre part, il y a tout avantage à ce que chaque malade, au moyen d'appareils spéciaux, respire le mélange gazeux directement et individuellement. De cette façon, il expire dans une atmosphère libre les produits de sa respiration. Il n'est pas jusqu'à la gymnastique respiratoire

indispensable pour la pénétration du gaz qui, dans la plupart des cas, ne soit utile au malade.

Le Dr Duhourceau, dans un travail récent, cherche à fixer la part de l'azote dans l'action des eaux minérales. Il suppose, avec Bertran Rubio, que notre organisme est un agrégat de cellules répondant comme des organismes autonomes à l'action des modifications cosmiques. L'azote inhalé, en vertu des lois d'osmose et de diffusion, se distribue dans tous les tissus et arrive à constituer une véritable atmosphère-interne. Une fois l'organisme ainsi imprégné, on s'explique que l'azote s'élimine sous la forme gazeuse ou qu'il se fixe dans les organes. Ne pouvant pas vérifier si le gaz éliminé s'échappe par quelque autre émonctoire que le poumon, nous sommes forcés d'admettre qu'il entre en combinaison avec les éléments cellulaires normaux... Ainsi se trouverait confirmée l'hypothèse qui attribue à l'azote un effet de renforcement (Bordeu) des éléments cellulaires et une augmentation de résistance du milieu contre l'activité du microbe. Voilà comment Duhourceau explique l'action des eaux de Cauterets dans les affections bacillaires, telles que la phtisie. Ces eaux, comme leurs congénères, agissent plus sur le terrain que sur la graine.

« Et si l'on admet, ajoute-t-il en substance, que l'azote agit en déplaçant un certain volume d'oxygène du volume d'air inhalé, la vie des épithéliums, comme celle des hématies et du microbe tuberculogène, étant essentiellement *aérobie*, le mélange hyperazoté doit amener un arrêt dans la marche de l'oxydation des organites normaux ou pathogènes, d'où les effets calmants de la cure azotée. »

Nous arrêtons là ces considérations théoriques, suffisantes au moins pour éveiller la curiosité du lecteur;

elles vont nous faciliter l'intelligence des applications de l'azote en thérapeutique.

*
* *

C'est surtout en inhalations sèches ou humides que ce gaz est employé dans les maladies des voies respiratoires. L'azote modifie à la longue l'état de misère organique ; il exerce une action reconnue sur le catarrhe pérituberculeux, il retarde et peut arrêter l'évolution du tubercule. Les cas les plus favorables sont ceux où la lésion, nettement délimitée, évolue lentement.

Le traitement par les inhalations d'azote est aussi très efficace contre les bronchites anciennes, pour tarir le catarrhe et relever les forces. Il rendra de grands services dans les affections naso-pharyngées, les angines et certaines formes de laryngites, notamment dans la phtisie laryngée, lorsqu'il n'y a pas destruction de tissu. Il guérit l'ozène (inhalations et irrigations avec l'eau azotée).

Je citerai encore comme justiciables de la cure par l'azote, l'emphysème, l'asthme, la coqueluche et les toux spasmodiques, la grippe et la fièvre des foins. Les troubles cardiaques seront rarement une contre-indication.

Absorbé sous forme de boisson, l'azote sera utile aux chlorotiques, aux anémiques, aux névrosés. On n'a pas oublié que ce gaz a des propriétés apéritives ; il contribuera ainsi au relèvement de la nutrition et de la vie nerveuse.

Les catarrhes des voies urinaires seront avantageusement modifiés par l'eau azotée, puissant diurétique que les obèses mettent à profit.

Les propriétés toni-sédatives de cette eau trouveront

encore leur application dans la thérapeutique des maladies de l'estomac et de l'intestin, si fréquentes dans les centres de grande agglomération.

Nous n'avons que quelques mots à dire au sujet du diabète. L'expérimentation n'est peut-être pas suffisante pour déterminer tous les effets de la cure dans cette affection. Cependant il ne paraît pas douteux que l'azoturie ne soit diminuée sous l'influence du traitement. Il y a là un bénéfice énorme, en ce sens que la cachexie est retardée.

En terminant, rappelons que Nysten, Demarquay, Duhourceau ont montré que l'azote possède des effets sédatifs incontestables et qu'il tonifie les muqueuses. N'y aurait-il pas lieu à l'utiliser dans certaines affections de l'utérus? Quelques essais donnent les meilleures espérances dans le traitement des métrites chroniques et pour la guérison des leucorrhées.

CONCLUSIONS

1° Contrairement à une opinion longtemps répandue, l'azote n'est pas un gaz inerte.

Il joue un rôle important dans les phénomènes de la nutrition interstitielle; les matières protéiques de l'organisme tirent leur azote à la fois et des aliments ingérés et de l'air respiré (Regnault et Reiset).

2° Voici les propriétés principales que divers expérimentateurs (Mermagen, Kohlschutter, Valenzuela, etc.) lui reconnaissent unanimement :

a) L'azote a une action sédative sur le système nerveux.

b) Il modère et arrête les combustions exagérées ou anormales. Il atténue la vitalité de certains micro-organismes et entre autres, du bacille de la tuberculose, qui est essentiellement *aérobie*.

c) Ingéré dans l'estomac, ce gaz excite les sécrétions et diminue la sensibilité gastrique. Il stimule l'appétit et régularise les fonctions digestives.

Ces effets trouvent leur applicaiion en thérapeutique.

3° L'azote est efficacement recommandé au début de la tuberculose pulmonaire et dans les phtisies laryngées, lorsqu'il n'y a pas encore destruction de tissu. Il améliore promptement les catarrhes des voies aériennes, les laryngites, etc. Il guérit l'ozène. L'emploi de ce gaz est également indiqué dans l'asthme, la coqueluche, les toux spasmodiques, etc.

Rappelons qu'il est très utile dans les dyspepsies et qu'il éteint le pyrosis.

Les anémiques, d'un tempérament nerveux, les chlorotiques et les diabétiques retirent de grands bénéfices du traitement par l'azote.

4° Le mode d'emploi de l'azote est très varié. On prescrit ce gaz en *inhalation* mélangé à l'air à différentes doses, ou bien sous forme d'eau azotée (naturelle ou artificielle), en *boisson*, *pulvérisation* et *irrigation*.

OBSERVATIONS

De nombreuses observations de malades soumis à une cure par l'azote ont été publiées, par M. Mazery dans sa thèse; d'autres ont été prises à l'établissement de Paris par les médecins consultants.

Nous donnons ici une analyse très courte de quelques-unes de ces observations, le cadre de ce travail ne permettant pas l'insertion de longs développements.

TUBERCULOSE.

P. S..., vingt-six ans, employé de commerce, tempérament nerveux, bonne constitution.

Son père était épileptique. Il a une tante tuberculeuse.

Il s'est très bien porté jusqu'à vingt et un ans. Depuis lors il a une bronchite dont il ne peut pas se défaire. Hémoptysie en novembre 1887. En 1889, coqueluche et influenza. L'expectoration est très abondante; le soir, la voix est rauque. (Nous passons les signes stéthoscopiques.)

Le malade commence son traitement (inhalation et eau azotée en boisson) le 20 février 1890 et le continue avec assiduité.

28 février. — La respiration est plus claire. Les forces reviennent.

10 mars. — L'amélioration persiste. L'appétit est régulier.

11 mai. — Le poids du malade a augmenté de trois livres en un mois.

Fin mai. — Légère rechute à la suite d'un refroidissement.

8 juin. — Encore un peu de toux. Sonorité sur toute la hauteur.

Pas de râles. Le bruit respiratoire revient au sommet droit.

État général satisfaisant.

TUBERCULOSE.

N. O..., quarante-cinq ans, est tuberculeux depuis quatre ans. Il est dans une période avancée de la maladie. Depuis deux mois, le malade a des vomissements. Il éprouve une grande répugnance pour toute nourriture.

L'eau azotée lui est prescrite (novembre 1888) en boisson. Les vomissements s'arrêtent dès le quatrième jour et l'appétit renait.

ASTHME.

Mr A. P... (de Buenos-Ayres), quatorze ans, a l'apparence d'une santé parfaite. Ce jeune homme est asthmatique depuis

l'âge de trois ans. Il a toutes les nuits des accès de suffocation et prend des narcotiques pour dormir.

Suivant la prescription du D[r] Caulet, de Saint-Sauveur, le malade commence son traitement le 3 novembre 1888. Inhalations d'azote de quinze minutes de durée, à renouveler tous les jours.

Dès la troisième séance, le malade dort mieux et l'amélioration s'accentue.

Le 10 novembre il arrive joyeux à l'établissement déclarant que le brouillard du matin ne provoque plus d'accès de suffocation.

ASTHME.

M[lle] J. C..., vingt ans. Petite-fille d'asthmatiques, a des crises depuis l'âge de dix ans. Accès tous les quinze jours.

Le jour où elle commence le traitement, l'auscultation révèle des râles ronflants, mêlés partout à des râles sibilants, désordre respiratoire complet. La gorge est rouge, les amygdales sont gonflées.

La nuit qui a suivi la première séance (inhalation d'azote, pulvérisation, et eau azotée en boisson) a été plus calme. Le lendemain la suffocation disparaissait.

Vingt-trois jours après, nouvel accès ; reprise du traitement qui est continué pendant un mois.

M[lle] C... quitte l'établissement avec amélioration très marquée de l'état général.

ASTHME.

M[me] D..., trente-cinq ans, bonne constitution, tempérament lymphatique. Souffre d'accès d'asthme très pénibles se prolongeant pendant toute la saison froide. Elle a passé au lit les deux derniers hivers. Pas de sommeil.

La marche la fatigue beaucoup. Elle est pâle, halctante, sans forces. En avant et en arrière, râles ronflants caractéristiques ; sonorité partout.

M[me] D... se soumet au traitement par l'azote. Inhalations et pulvérisations. Les trois premiers jours, peu de modifications. Mais bientôt la malade recouvre le sommeil et marche avec moins de fatigue. Elle continue sa cure pendant le mois le plus

rigoureux (neige, froid, brouillards) et l'amélioration va en augmentant de jour en jour.

Mme D... est devenue une adepte de l'azothérapie. Menacée deux fois, elle s'est empressée de recourir aux inhalations. Après la troisième, elle a toujours été soulagée.

PHARYNGITE AVEC GRANULATIONS.

Mr A. E... est adressé à l'établissement par M. le Dr Fauvel.

Antécédents syphilitiques, granulations au pharynx, accès de suffocation de courte durée. Le malade commence le traitement le 20 juin 1890. (Inhalation de quinze minutes, pulvérisations et irrigations naso-pharyngiennes, eau azotée en boisson.)

Au bout de deux semaines, les accès ont disparu, l'appétit est vif. Le pharynx reprend bientôt sa teinte rosée.

Le malade part au bout d'un mois très amélioré.

ANÉMIE. — FIÈVRES PALUDÉENNES.

Mr V..., quarante-trois ans. Tempérament bilieux, bonne constitution.

A eu de fréquents accès de fièvre.

Teint jaune, pas d'appétit.

Mr V... commence le traitement le 4 novembre 1889 et le suit pendant quinze jours. Comme prescription : boisson à la fontaine, siphons d'eau azotée à table.

L'appétit revient au bout du troisième jour, les digestions sont faciles. La teinte ictérique disparaît bientôt. A la fin de sa cure le malade est remis.

ANÉMIE DES PAYS CHAUDS. — ICTÈRE.

C. F... et L. F..., treize et quatorze ans, sont deux frères appartenant à une famille haïtienne récemment arrivée à Paris.

Le 1er juin 1890, l'aîné était dans un état d'amaigrissement extrême. La face est ictérique ; les joues sont creuses. L'enfant très affaibli n'a pas d'appétit. Il est peu disposé à l'exercice. D'ailleurs pas de lésion organique.

Il commence son traitement le 6 juin.

Son frère n'est pas aussi amaigri. Il a le teint jaune des pays

chauds, mais il est bien portant. Il se contente d'accompagner son aîné à l'établissement et sert de témoin.

Or il est arrivé que le 25 juin le malade avait si bien repris que la famille a envoyé les deux enfants suivre le même traitement.

CHLORO-ANÉMIE.

Mlle d'A..., dix-neuf ans. Bonne constitution. Tempéramen nerveux.

Les conjonctives sont pâles, l'appétit est nul. Aménorrhée depuis plusieurs mois.

Palpitations nerveuses. Grande lassitude. Rien au poumon, rien au cœur.

La malade suit le traitement azoté. A partir du dix-huitième jour, l'appétit, la gaieté sont revenus. Les règles paraissent et le rétablissement est complet après une cure d'un mois.

ANÉMIE ET DILATATION DE L'ESTOMAC.

Mme E. R..., 28 ans, mariée, sans enfant. Père arthritique atteint de bronchite chronique avec bronchorrée.

Tempérament lymphatique, bonne constitution. Santé satisfaisante jusqu'à l'âge de dix-huit ans. Depuis cette époque, Mme R. est sujette à des constipations ; elle a perdu l'appétit et fait de mauvaises digestions. Après le repas elle ne peut supporter le corset.

Elle a été soumise à divers traitements : purgatifs, toniques, hydrothérapie, etc.; elle a fait une saison à Pougues.

Le 3 janvier 1889, elle commence son traitement à l'établissement médical des Eaux azotées.

Elle est pâle, maigre, elle a des palpitations. Avec cela tous les symptômes qui accompagnent la dilatation de l'estomac. La malade est profondément anémique, elle pèse 47 kilos.

On lui prescrit :

Le matin à jeun, un grand verre d'eau azotée. Inhalations prolongées d'azote. Lait et nourriture ordinaire. Exercice suivant les habitudes de la malade.

Après six séances, la malade éprouve quelque bien-être. Elle mange sans répugnance. Diurèse abondante.

Le traitement est poursuivi pendant deux mois. L'appétit est vif, plus d'oppression ni de lourdeurs. Les ballonnements du

ventre disparaissent peu à peu. Elle pèse 6 kilogrammes de plus.

Le Dr Betancès, qui a pris l'observation, fait remarquer :

1° Que la malade n'a rien changé à sa manière de vivre pendant la cure ;

2° Que la médication employée n'a consisté que dans le traitement azothérapique, à l'exclusion de tout autre ;

3° Que l'absorption de l'eau azotée a produit une diurèse abondante et a constitué un excellent lavage de l'estomac ;

4° Il ajoute que le gaz absorbé par les poumons a aidé au relèvement des forces.

OZÈNE. — CORYZA CHRONIQUE.

Mme D..., vingt-six ans. État général satisfaisant. Vivement contrariée par un coryza persistant. Excoriations superficielles de la muqueuse nasale ; ozène. Gêne dans la respiration.

Le traitement par les irrigations d'eau azotée lui est conseillé et dès la quatrième séance, la malade respire mieux. En même temps on constate une diminution de la sécrétion morbide.

Mme D... était complètement guérie après un mois de cure.

Nota. — L'Établissement médical des eaux azotées, 94, rue Saint-Lazare, a été créé sur le modèle des établissements de Madrid et de Barcelone. Les malades y trouvent tous les appareils nécessaires à l'exécution parfaite de la cure prescrite.

L'installation est confortable ; les divers services sont distribués avec beaucoup d'ordre et de goût.

Six médecins consultants assurent à tour de rôle une surveillance journalière. Ils donnent aux malades les conseils indispensables pour l'application du traitement : ils indiquent quelle doit être la durée des inhalations, comment la pulvérisation doit être faite dans tel ou tel cas, etc., etc.

MÉDECINS CONSULTANTS

DE

L'ÉTABLISSEMENT DES EAUX AZOTÉES

94, rue Saint-Lazare.

MM. les Drs	G. Imbert.....	Lundi	Le matin, de 10 h. à 11 h. L'après-midi, de 3 h. à 4 h.
	X***.........	Mardi	
	E. Blayac....	Mercredi	
	E. Pasteau...	Jeudi	
	F. Courtaux..	Vendredi	
	H. Lamy......	Samedi	

PARIS. — IMPRIMERIE CHAIX, RUE BERGÈRE, 20. — 8846-4-91

PARIS. — IMPRIMERIE CHAIX, 20, RUE BERGÈRE. — 8848-4 91.